

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 57008921 A

(43) Date of publication of application: 18 . 01 . 82

(51) Int. Cl

G11B 5/66

(21) Application number: 55083191

(71) Applicant: NEC CORP

(22) Date of filing: 19 . 06 . 80

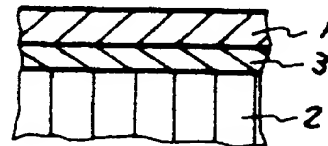
(72) Inventor: TAGAMI MASAMICHI

(54) MAGNETIC RECORDING BODY

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve strength and magnetic characteristics while realizing low cost and easy work, by providing a specific base layer between a substrate made of metal and a thin magnetic oxide film.

CONSTITUTION: On a substrate 2 made of metal such as aluminum alloy and aluminum alloy treated with an oxide film, a base layer 3 made of SiO_2 or glass is provided by being sputtered or in other methods and while Fe_3O_4 is regarded as a target, an Fe_3O_4 film is formed by being sputtered in an Ar atmosphere and thermally treated in the air to obtain a thin magnetic oxide film 1 made of $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$.



COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—8921

⑨ Int. Cl.³
G 11 B 5/66

識別記号

庁内整理番号
6835—5D

⑬ 公開 昭和57年(1982)1月18日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 磁気記録体

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

⑯ 特 願 昭55—83191

⑰ 出 願 人 日本電気株式会社

⑱ 出 願 昭55(1980)6月19日

東京都港区芝5丁目33番1号

⑲ 発 明 者 田上勝通

⑳ 代 理 人 弁理士 内原晋

明 細 書

1. 発明の名称 磁気記録体

2. 特許請求の範囲

- (1) 基板上に酸化物磁性薄膜媒体が形成されている磁気記録体において、前記基板が金属または酸化被膜をはどこした金属からなりさらにその上に前記媒体の下地層としてSiO₂又はガラスの被膜が形成されていることを特徴とする磁気記録体。

- (2) 金属がアルミニウム合金である特許請求の範囲第1項に記載の磁気記録体。

3. 発明の詳細な説明

本発明は磁気ディスク装置等に用いられる磁気記録体に関する。

磁気記録装置における記録密度の向上は所界の要らぬ趨勢であり、これを実現するためには磁気記録体の薄膜化、薄層化が不可欠である。

従来、磁気記録体としては、酸化鉄微粒子とバインダーの混合物を基板上に塗布したいわゆるコーティング媒体が広く用いられている。しかしコーティング媒体においては、厚さを数千Å以下にし、しかも均一な記録再生特性を実現することはきわめて困難である。

そこでコーティング媒体に代る高性能磁気記録媒体として、薄膜化が容易な連続薄膜媒体が注目されている。連続薄膜媒体としては既に金属めっき膜が検討されてきたが、近年になって酸化物磁性薄膜が注目を集めている。

このような薄膜媒体の基板には媒体の薄膜化を可能にするために平滑且つ強固な基板が要求される。この基板としてはこれまで金属、ガラスなどが用いられてきたが、ガラス基板は平滑かつ強固な面を有し、酸化物磁性薄膜を形成した場合も磁気特性、とくにB-Hループの角形比のよい薄膜が形成出来る反面、両面に対して強く破壊の危険性があるため実用上不適とされている。一方金属基板としては安価で加工性もよいアルミニウム合金が一

般に広く使用されているが、アルミニウム合金だけでは基板面の硬さ及び研削性が不十分であるのでアルミニウム合金を酸化膜処理した基板も用いられている。しかしアルミニウム合金上、または酸化膜処理したアルミニウム合金基板上に酸化物磁性薄膜を形成した場合、ガラス基板上に形成した場合よりも磁性特性、とくに角形比が低下する。

本発明の目的は上述した欠点を改良した磁性記録体を与えることにある。

本発明は、基板上に酸化物磁性薄膜が形成されている磁性記録体において、基板が金属または酸化被膜をはどこした金属からなり、さらにその上に SiO_2 またはガラスが被覆されていることを特徴とする磁性記録体を提供するものである。

以下実施例に基づき本発明を詳細に説明する。

第1図は従来の磁性記録体を示す部分断面図で、1は酸化物磁性薄膜で、金属または酸化被膜処理された金属からなる基板2上に形成されている。第2図は本発明の一実施例を示す部分断面図で、第1図の従来例と異なり、酸化物磁性薄膜1は

SiO_2 またはガラスの被覆からなる下地層3を介して基板2上に形成されている。また本発明における基板はアルミニウム合金または酸化皮膜処理したアルミニウム合金である。

本実施例において、酸化物磁性薄膜1は Fe_3O_4 をターゲットとし Ar 雰囲気中で種々の基板面に直接 Fe_3O_4 膜をスパッタリングによって形成しそれを大気中で熱処理して $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 膜としたものである。

得られた磁性記録体の磁化特性の中、角形比(B_r/B_s)を表に示す。

基 板	下地層	B_r/B_s
ガラス	無	0.7~0.8
酸化膜処理アルミニウム合金	無	0.5~0.7
アルミニウム合金	無	0.4~0.6
アルミニウム合金	SiO_2	0.6~0.75
酸化膜処理アルミニウム合金	SiO_2	0.60~0.75
アルミニウム合金	ガラス	0.6~0.75

表に示される如く、基板に SiO_2 またはガラス

が被覆されていない場合には B_r/B_s はガラス、酸化膜処理アルミニウム合金、アルミニウム合金の順にわるくなる。一方これら基板をスパッタリングによって形成した SiO_2 又はガラス被覆によって被覆することにより特性は向上し、とくに基板がアルミニウム合金である場合にも効果が顕著である。また形成された SiO_2 またはガラスの被覆は平滑であり、且つ薄い被覆でも強固であり機械的特性も優れ、酸化物磁性薄膜の下地膜として適わしい特性を有している。

以上明らかにしたように、金属または酸化被膜をはどこした金属からなる基板に、磁性記録体の下地層として SiO_2 又はガラスの被覆を形成し、その上に酸化物磁性薄膜を形成した本発明に係わる磁性記録体は、安価、加工容易で、且つ強度的にも優れた金属基板の利点と、ガラス基板上に形成した酸化物磁性薄膜に匹敵する優れた磁性特性の利点を両立させることを可能にするものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の磁性記録体の構成を示す部分断面図、第2図は本発明に係わる磁性記録体の一実施例の構成を示す部分断面図である。

なお図において、1は酸化物磁性薄膜、2は基板、3は下地層を表わす。

代理人 弁士 内 原 晋



図 1

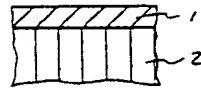


図 2

